

新築集合住宅住戸専有部における気密性能に関する研究

池原 基博 酒井 英二

キーワード：集合住宅、気密性能、相当隙間面積、住戸専有部

研究の目的

近年、集合住宅等の高気密化が進んだ結果、室内外圧力差を原因とする問題が報告されるようになった。

換気計画を行う上では、「ファンの能力」、「建物の気密性能」、「給気口の性能」の3つを把握し、室内外圧力差が許容限度内であるか確認することが重要

である。しかし、最近の集合住宅住戸専有部の気密性能の調査事例は少ない。

本研究では、新築集合住宅2物件において、住戸専有部の気密性能の測定を行い、相当隙間面積 $C(\text{cm}^2/\text{m}^2)$ を算出した。

研究の概要

気密性能の測定は、「JIS A 2201 : 2003 送風機による住宅等の気密性能試験方法」の方法で行った。写真-1 に示す、送風機、流量調整器、流量測定装置、圧力差測定器、温度計が一体となった気密測定装置を設置し、送風機風量および室内外圧力差の測定を行い、最低5組のデータを取得した。測定結果より、総相当隙間面積 $\alpha A(\text{cm}^2)$ 、相当隙間面積 $C(\text{cm}^2/\text{m}^2)$ を算出し、 C 値の大小で気密性能を評価した。



写真-1 気密測定装置

研究の成果

内部廊下型タワーマンションの集合住宅Aおよび外部廊下型の集合住宅Bの2物件で測定を行い、測定結果より住戸専有部の C 値を算出した。測定した2物件の住戸専有部の気密性能は、それぞれ、約 $0.36(\text{cm}^2/\text{m}^2)$ 、約 $0.14\sim 0.20(\text{cm}^2/\text{m}^2)$ となった。表-1、表-2 に測定結果および気密性能算出結果を示す。

建物の気密性能は、建物構造の影響が大きいと考えられるため、今後は建物構造にも着目して、さらにいくつかの物件で測定を行い、データを蓄積する必要がある。

表-1 集合住宅Aの測定結果および気密性能

玄関扉を含めない数値		玄関扉 (メーカー資料)	玄関扉を含めた数値	
$\alpha A(\text{cm}^2)$	C 値(cm^2/m^2)	$\alpha A(\text{cm}^2)$	$\alpha A(\text{cm}^2)$	C 値(cm^2/m^2)
24.4	0.34	0.6	25.0	0.36

表-2 集合住宅Bの測定結果および気密性能

		住戸			
		2階 No.1室	2階 No.2室	2階 No.3室	2階 No.4室
住戸面積(m^2)		75.79	75.79	104.61	86.05
αA (cm^2)	住戸専有部(玄関扉含む)	15.0	10.5	17.6	13.9
C 値 (cm^2/m^2)	住戸専有部(玄関扉含む)	0.20	0.14	0.17	0.16

Study on airtight performance of dwelling units in newly built apartment buildings

MOTOHIRO IKEHARA EIZI SAKAI

Key Words : Apartment Buildings, Airtight Performance, Equivalent Leakage Area, Dwelling Unit